

Tema 2. Funcionamiento del computador

2. Bloques funcionales del computador

<http://lorca.act.uji.es/ig09/>

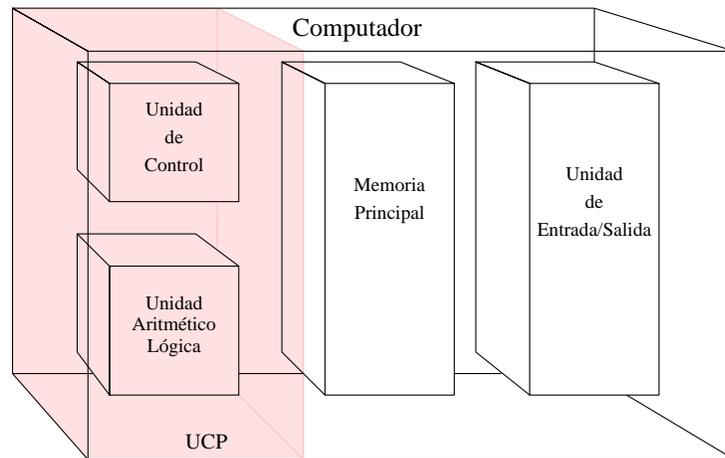
Sergio Barrachina

Rafael Mayo

Índice General

1	Arquitectura de Von Neumann	3
2	La unidad central de proceso	4
3	Memoria	5
4	Unidad de Entrada/Salida	6
5	Buses del sistema	7

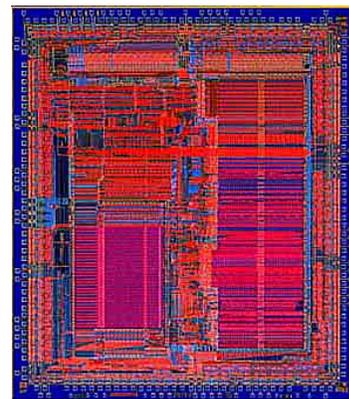
1 Arquitectura de Von Neumann



- John von Neumann (1945) “*First draft of a report on the EDVAC*”.
- Idea fundamental: programa almacenado en memoria → el computador puede modificar sus propios programas.

2 La unidad central de proceso

- Coordina el funcionamiento de todos los componentes de un computador.
- Originalmente se subdivide en:
 - ⇨ Unidad de control (UC).
 - ⇨ Unidad aritmético-lógica (ALU).
- En los procesadores actuales:
 - ⇨ Unidad de control (UC).
 - ⇨ Ruta de datos (*Datapath*).



 **Microprocesador:** unidad central de proceso en un chip.

3 Memoria

- Almacena tanto instrucciones como datos.
- Permite las siguientes operaciones:
 - ⇨ Lectura.
 - ⇨ Escritura.
- Se accede por dirección.
- No es el único medio de almacenamiento de un computador.



4 Unidad de Entrada/Salida

- Permite la comunicación entre el computador y el mundo exterior, y viceversa.
- Está formada por un cjo. de **puertos de E/S**. Pueden ser:
 - ⇨ de entrada. (computador ← teclado.)
 - ⇨ de salida. (computador → monitor.)
 - ⇨ bidireccionales. (computador ↔ disquetera.)



5 Buses del sistema

► Los buses del sistema sirven para comunicar entre sí los bloques funcionales de un computador. Se pueden clasificar en:

- ⇒ Bus de datos. Se utiliza para la transmisión de datos.
- ⇒ Bus de direcciones. Se utiliza para indicar la dirección de memoria o el puerto de E/S al que se desea acceder.
- ⇒ Bus de control. Se utiliza para coordinar el funcionamiento de todos los componentes de un computador.

